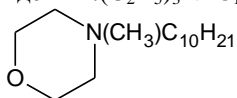


добные соединения – четвертичные соли алифатических или гетероциклических аминов, находящиеся в жидком состоянии при комнатной температуре, принято называть ионными жидкостями. Эти соединения в последнее время привлекают внимание в виду уникальности их свойств.

В настоящей работе представлены результаты по синтезу и исследованию биологической активности тетрахлорферратов четвертичных аммония, пиридиния и морфолина. Получены соединения общей формулы  $A^+[FeCl_4]^-$ ,

где  $A: (C_2H_5)_3N-C_{10}H_{21}; C_5H_5N-C_{10}H_{21}; (CH_3)_2N(CH_2CH_2OH)C_{10}H_{21};$



Соединения получены взаимодействием этанольных растворов четвертичных солей аминов с этанольными растворами  $FeCl_3 \cdot H_2O$ .

Антимикробную активность исследованных соединений изучали методом диффузии в агар на среде Muller-Hinton по отношению к тест-культурам микроорганизмов грам-положительных и грам-отрицательных бактерий. Активность оценивали по диаметру зон задержки роста тест-штаммов в миллиметрах.

Исследования показали, что тетрахлорферраты четвертичных аммония и пиридиния по сравнению с исходными хлоридами обладают более широким спектром антимикробного действия. Тетрахлорферрат децилпиридиния был наиболее эффективен в отношении обоих видов микроорганизмов.

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ РЕАКЦИИ НА ПРОХОЖДЕНИЕ 1,3-ДИПОЛЯРНОГО ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЯ

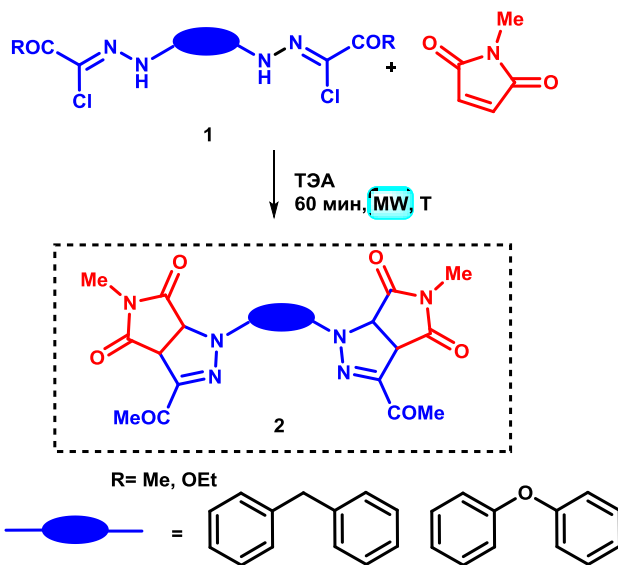
*Кожевникова М.В., Елисеева А.И., Бельская Н.П.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Производные пирролопиразолина являются биологически активными соединениями, обладающими интересными химико-терапевтическими и фотофизическими свойствами [1]. Среди пиразолов известны вещества обладающие фунгицидной, противомикробной, анальгетической активностью. Основными методами конструирования триазольного цикла являются: циклизация ацетиленовых гидразинов, электроциклизация ненасыщенных диазосоединений, 1,3-диполярное циклоприсоединение диазосоединений и нитрилиминов.

Следует отметить что 1,3-диполярное циклоприсоединение нитрилиминов с олефинами является наиболее интересным, так как позволяет получать разнообразные моноциклические, конденсированные и спироциклические продукты с хорошими выходами.

Ранее нами был разработан метод синтеза бис(пирролопиразолинов), основанный на конвективном нагревании исходных соединений с диполярофилами в присутствии основания в различных растворителях. Целью нашего исследования является изучение влияния различных растворителей на скорость прохождения реакции циклоприсоединения. Реакцию проводили в хлороформе, бензоле и ксилоле при эквимольном соотношении взятых веществ. Лучшие результаты с точки зрения выхода продукта и времени превращения были получены в бензоле.



В результате исследования нами разработаны препаративно-удобные условия реакции, которые позволили получить бис-3a,6a-дигидропирролопиразолины **2** с хорошими выходами и изучены их фотофизические свойства.

1. Moura N.M.M., Faustino M.A.F., Neves M.G.P.M.S. et al. // Tetrahedron. 2012. V. 68. P. 8181–8185.